SCIENCE, TECHNOLOGIE ET INNOVATION

INSTITUT
DE LA STATISTIQUE
DU QUÉBEC

www.stat.gouv.qc.ca

Bulletin
S@voir.stat

Décembre 2015 | Volume 16, numéro 1

À venir

Consultables sur notre section du site Web de l'Institut : www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/science-technologie-innovation/index.html

- Mise à jour des données sur la recherche et développement (R-D) : ensemble des secteurs (DIRD), secteur des entreprises (DIRDE), secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES) et secteur de l'État (DIRDET)
- Mise à jour des données sur le personnel affecté à la R-D
- Mise à jour des données sur l'accès à Internet des ménages

Prochain bulletin *S@voir.stat*

Le prochain numéro du bulletin portera sur les ressources humaines en science et technologie.

Table des matières

La mondialisation au XXI[e] siècle 2
Le modèle du commerce d'intégration 2
La valeur ajoutée des exportations 3
Portrait du Québec en 2011 5

Les chaînes de valeur mondiales au Québec

Points saillants

- La réduction des différentes barrières tarifaires, la diminution des coûts de transport et la révolution des technologies de l'information ont entraîné une augmentation des échanges commerciaux et des flux financiers entre pays.
- De nombreuses entreprises se tournent vers l'étranger pour acheter des intrants, donc leurs exportations contiennent des produits importés. La mesure des exportations brutes ne tient pas compte du phénomène des chaînes de valeur mondiales.
- Le modèle intersectoriel du Québec, basé sur les tableaux entrées-sorties, permet de mesurer la valeur ajoutée des exportations du Québec en traitant comme une fuite la valeur des intrants importés des exportations.
- En 2011, les exportations du Québec totalisent 152 186 M$, ce qui a généré une valeur ajoutée aux prix de base de 94 507 M$. Cette dernière correspond à l'effort que les producteurs ajoutent à leurs intrants intermédiaires ou, en d'autres mots, à la somme de la rémunération des facteurs de production domestiques.
- Le ratio de valeur ajoutée aux prix de base sur les exportations est plus élevé pour les exportations interprovinciales et internationales de services. Les importations, considérées comme des fuites pour le Québec, sont plus importantes dans le secteur des biens.

Québec

Les chaînes de valeur mondiales au Québec

Par Marianne Bernier, économiste[1]

La mondialisation au XXIe siècle

L'économie mondiale a grandement évolué depuis que David Ricardo a développé sa théorie du commerce international basé sur la notion des avantages comparatifs[2]. Grâce à la diminution des coûts de transport, la libéralisation des échanges et la révolution des technologies de l'information, le commerce international est grandissant et prend de nouvelles formes. En effet, le phénomène des chaînes de valeur mondiales, décrit comme étant *la gamme complète des activités entreprises pour faire passer un produit ou un service de sa conception à son utilisation finale, ainsi que la façon dont ces activités sont réparties géographiquement et au-delà des frontières internationales* par le Global Value Chains Initiative[3] prend de l'ampleur et bouleverse la donne économique mondiale. Dans le langage courant, on parle notamment de délocalisation, d'impartition, d'investissement direct à l'étranger, de commerce vertical, de commerce de tâches, etc.

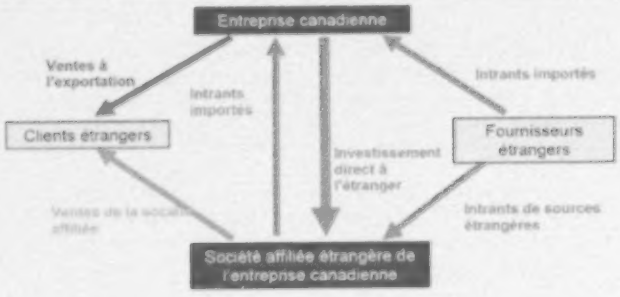
Cette mondialisation économique a des conséquences sur les politiques économiques nationales, et notamment sur les politiques commerciales. En cas de choc sur l'offre ou sur la demande, les pays sont affectés différemment selon leur niveau d'intégration aux chaînes de valeur mondiales. Par exemple, la crise financière et économique de 2008-2009 a eu un impact dans la plupart des pays. Ces derniers ont fait face à une baisse de la demande étrangère de la part des consommateurs et des entreprises. Ainsi, non seulement le commerce de produits finis a diminué, mais également les investissements et le commerce de « tâches » ou le commerce entre entreprises.

Par ailleurs, les pays qui sont plus intégrés aux chaînes de valeur mondiales n'ont pas les mêmes préoccupations concernant les politiques commerciales. L'idée est que la compétition se fait davantage entre les entreprises qu'entre les pays. Puisque certaines exportations nécessitent des importations, les importations ne sont pas toujours perçues comme un manque à gagner. Ainsi, la libéralisation des échanges est grandissante et le règlement des disputes commerciales se fait plus facilement lorsque les industries sont plus intégrées[4]. Bref, le commerce international n'est plus un jeu à somme nulle comme on le croyait autrefois.

Le modèle du commerce d'intégration

La participation des entreprises du Québec aux chaînes de valeur mondiales est un sujet d'actualité qui nécessite une mesure statistique. Dans le cadre d'un partenariat de recherche avec le ministère de l'Économie, de l'Innovation et des Exportations, Industrie Canada et Développement économique Canada, l'Institut de la statistique du Québec a étudié le sujet pour déterminer les meilleurs indicateurs de la mondialisation économique.

Figure 1
Le modèle du commerce d'intégration



Source : S. Poloz (2012). *L'intermédiation financière dans le contexte du nouveau paradigme commercial : EDC et le commerce d'intégration*, Ottawa : Exportation et développement Canada.

L'étude s'est basée sur le modèle de commerce d'intégration développé par Stephen Poloz[5] d'Exportation et développement Canada (EDC). Ce modèle intègre « le commerce d'exportation et le commerce d'approvisionnement ainsi que les flux d'investissement direct étranger requis pour établir des chaînes d'approvisionnement mondiales ».

D'un côté, il y a les exportations de biens telles que nous les connaissons. Ces données sont disponibles selon la base douanière pour l'ensemble du Québec. Les résultats canadiens sur le commerce international de services ne peuvent

1. L'auteure tient à remercier Sébastien Gagnon de la Direction des statistiques économiques pour les simulations effectuées dans le modèle intersectoriel du Québec ainsi que sa précieuse contribution au texte.
2. La théorie des avantages comparatifs stipule que les pays devraient exporter les produits pour lesquels ils détiennent un avantage comparatif, c'est-à-dire que le coût de production est moindre que pour les autres produits.
3. globalvaluechains.org/
4. Y. AYDIN (2015). *Value added trade, global value chains, and trade policy: renewed push for trade liberalization*, Centre for Institutions and Multilevel Politics, Belgique.
5. Maintenant gouverneur de la Banque du Canada.

être régionalisés, notamment parce que ce sont des données produites pour la balance des paiements qui ne sont pas recueillies dans une optique provinciale.

Les tableaux entrées-sorties qui découlent du système de comptabilité nationale offrent, quant à eux, de l'information sur les exportations de biens et services, notamment sur le montant exporté par bien et par service et sur la structure d'exportation. L'utilisation du modèle intersectoriel du Québec (MISQ), basé sur les tableaux entrées-sorties permet d'estimer la valeur ajoutée de ce commerce et les importations nécessaires de produits (biens et services) afin de répondre à la demande de l'étranger. En d'autres mots, il s'agit de la contribution de l'étranger pour approvisionner les secteurs de l'économie québécoise en intrants intermédiaires.

De l'autre côté, il y a les flux financiers par l'investissement direct à l'étranger qui occupe une place grandissante dans l'économie internationale. Ainsi, la mondialisation est aujourd'hui autant économique que financière. Des entreprises préfèrent confier en sous-traitance certaines activités, tandis que d'autres préfèrent déplacer une partie de la production à l'étranger. Dans ces cas-là, l'entreprise investit dans une société affiliée étrangère. Cette dernière fait des ventes et achète des intrants. Statistique Canada produit des données sur les ventes des sociétés affiliées et sur l'investissement direct à l'étranger, mais elles ne peuvent être régionalisées pour le Québec. Enfin, concernant les intrants de sources étrangères, le MISQ ne nous fournit pas de renseignements sur les entreprises basées à l'étranger, donc nous ne pouvons obtenir cette information.

En résumé, présentement nous ne pouvons que travailler sur les exportations et les intrants importés au Québec. Toutefois, concernant les autres indicateurs, à savoir les ventes de la société affiliée, les intrants de sources étrangères et les investissements directs à l'étranger, nous pourrions penser à l'utilisation d'allocateurs provinciaux ou à mener une enquête statistique auprès des entreprises pour aller chercher l'information manquante.

La valeur ajoutée des exportations

Le phénomène des chaînes de valeur mondiales vient remettre en question les données sur le commerce international. La fragmentation de la production entre différents pays rend moins solide la mesure des exportations brutes. En effet, puisque les pays importent des biens intermédiaires pour produire les biens finis qui sont exportés, les données ne représentent pas parfaitement la réalité économique. Auparavant, on analysait les données brutes de commerce de biens intermédiaires, mais cette méthode comporte une importante lacune : la mauvaise classification entre les biens intermédiaires et les biens finis. En fait, il faut connaître l'utilisation faite du produit importé pour déterminer si un bien sert d'intrant ou si il est consommé tel quel.

Dans le cadre de l'initiative « Fabriqué dans le monde » visant à faire le point sur les chaînes de valeur mondiales, l'OMC et l'OCDE ont développé une méthode pour mesurer les exportations selon la valeur ajoutée. Ils s'appuient notamment sur les travaux de David Hummels, Jun Ishii et Kei-Mu Yi[6] sur l'intégration verticale. L'idée est de décomposer les exportations brutes entre la valeur ajoutée domestique et les intrants importés. Ils ont construit un tableau international des entrées et sorties à l'aide des tableaux entrées-sorties de plusieurs pays et des données sur le commerce bilatéral de biens et services. Le tableau des entrées fournit le coefficient technique qui indique la quantité d'intrants requis pour produire une unité de production. Les coefficients d'importation de chaque bien et service permettent ensuite de faire la distinction entre les intrants fabriqués par les industries nationales et les produits importés de l'étranger. Pour de nombreuses raisons, ces résultats ne sont pas comparables avec ceux de Statistique Canada publiés en juillet 2015 et ceux de l'Institut de la statistique du Québec présentés dans ce bulletin.

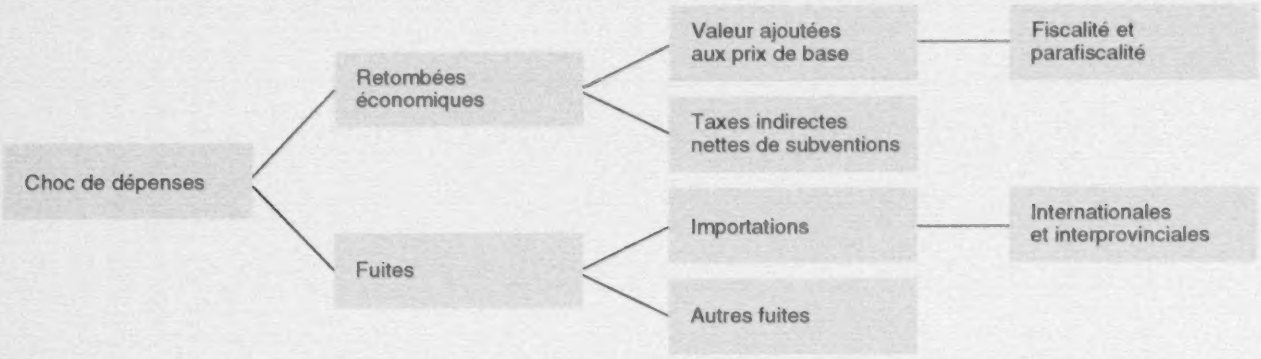
Le modèle intersectoriel du Québec

Le modèle intersectoriel du Québec constitue un outil robuste d'analyse économique. Il s'appuie sur les tableaux entrées-sorties du Québec fournis par Statistique Canada. Ces derniers constituent une représentation comptable du système de production de l'économie québécoise. Ils permettent de retracer les interrelations qui sous-tendent les échanges de biens et services entre les différents secteurs d'activité de l'économie québécoise de même qu'avec l'étranger.

Les tableaux entrées-sorties présentent d'une part, la production et l'utilisation intermédiaire des biens et services par les secteurs d'activité et de l'autre, des données sur les secteurs de la demande finale. En particulier, le tableau des entrées permet d'apprécier la composition des intrants intermédiaires et des facteurs primaires à la base du processus de production de chaque secteur et sous-secteur d'activité. Ce sont ces coefficients techniques qui permettent l'estimation de la valeur ajoutée sectorielle et donc la contribution au PIB du Québec. Le tableau des sorties correspond à la production brute des biens et services par les différents secteurs d'activité de l'économie. Le tableau de la demande finale permet d'estimer les importations nécessaires de biens et services afin de répondre à la demande. Ces intrants importés seront utilisés dans le processus de production des entreprises québécoises et donc indirectement intégrés aux exportations du Québec.

6. Hummels et coll. (2001). *The nature and growth of vertical specialization in world trade*, Journal of International Economics, volume 54, p. 75-96

Figure 2
Le modèle intersectoriel du Québec



En simulant un choc sur la demande extérieure, c'est-à-dire les exportations, on obtient l'impact total du choc. La dépense initiale (les exportations) est ventilée entre la contribution au PIB, les revenus de taxes nets de subventions et les différentes fuites. Ces dernières correspondent à la diminution des stocks et aux importations.

Dans le cadre du projet sur les chaînes de valeur mondiales, nous avons effectué les quatre simulations suivantes :

- 100 M$ en exportations INTERPROVINCIALES québécoises de BIENS
- 100 M$ en exportations INTERPROVINCIALES québécoises de SERVICES
- 100 M$ en exportations INTERNATIONALES québécoises de BIENS
- 100 M$ en exportations INTERNATIONALES québécoises de SERVICES

Nous avons choisi de simuler des exportations de 100 millions de dollars afin d'obtenir des ratios permettant plus facilement la comparaison entre les simulations et les différentes années.

La valeur ajoutée aux prix de base correspond à l'effort que le producteur ajoute à ses intrants intermédiaires pour répondre aux demandes qui lui sont adressées. En d'autres mots, il s'agit de la somme des rémunérations des facteurs de production (salaires et traitements avant impôts, revenu mixte brut et autres revenus bruts avant impôts). La valeur ajoutée peut être estimée aux prix de base ou aux prix du marché. Dans notre exemple, nous présentons la valeur ajoutée aux prix de base qui offre un portrait plus neutre et plus comparable dans le temps.

Tableau 1
Valeur ajoutée aux prix de base pour 100 millions de dollars d'exportations, Québec, 2001-2011

		2001	2006	2011
		K$		
Exportations interprovinciales	Biens	58 539	56 851	58 455
	Services	77 879	81 340	78 413
Exportations internationales	Biens	53 717	54 880	55 011
	Services	77 427	81 261	77 612

Tableau 2
Importations nécessaires pour 100 millions de dollars d'exportations, Québec, 2001-2011

		2001	2006	2011
		K$		
Exportations interprovinciales	Biens	38 070	41 646	39 368
	Services	22 566	19 274	21 874
Exportations internationales	Biens	41 392	42 468	41 396
	Services	23 745	20 145	21 427

Ainsi, lorsque les entreprises exportent pour 100 millions de dollars de biens vers les autres provinces en 2011, l'impact sur la valeur ajoutée est de 58,5 millions de dollars, soit un ratio de 58,46 % ou 58,5 ¢ par dollar exporté. On constate que les ratios changent peu dans le temps et qu'il y a une importante différence entre les exportations de biens et celles de services. Cette différence s'explique en grande partie par la part plus faible des intrants importés pour les services.

Portrait du Québec en 2011

En 2011, le total des exportations internationales et interprovinciales du Québec se chiffre à 152 186 M$. En particulier, les exportations interprovinciales de biens et de services se chiffrent respectivement à 44 615 M$ et 23 301 M$, tandis que les exportations internationales de biens et de services s'élèvent à 67 463 M$ et 16 807 M$.

Bien que le ratio de valeur ajoutée soit plus important pour les exportations de services, le montant élevé des exportations internationales de biens fait que ce sont elles qui génèrent le plus de valeur ajoutée aux prix de base pour le Québec en 2011 (37 112 M$). En terme de retombée économique pour le Québec, la valeur ajoutée aux prix du marché se chiffre à 37 245 M$, ce qui correspond à la somme de la valeur ajoutée aux prix de base et des taxes nettes de subventions. Les exportations interprovinciales figurent à la seconde position en termes de valeur ajoutée aux prix de base (26 080 M$), suivies des exportations interprovinciales et internationales de services (respectivement 18 271 M$ et 13 044 M$). En valeur ajoutée aux prix de marché, les montants sont respectivement de 26 105 M$ pour les exportations interprovinciales de biens, 18 165 M$ pour les exportations interprovinciales de services et 13 135 M$ pour les exportations internationales de services.

Les importations sont considérées comme des fuites, car elles ne génèrent pas d'activité économique au Québec. Le tableau ci-dessus nous confirme que les importations sont nettement plus importantes dans le secteur des biens que dans le secteur des services. Ainsi, le ratio varie entre 39,37 % et 41,40 % pour les exportations de biens et de 21,43 % et 21,87 % pour les exportations de services.

Concernant les autres fuites, c'est-à-dire les autres productions qui correspondent à la diminution des stocks et à la vente de biens et services de certains secteurs de la demande finale, les ratios pour les exportations de biens (respectivement 2,12 % pour l'interprovincial et 3,39 % pour l'international) sont strictement plus élevés que du côté des services (respectivement 0,17 % et 0,42 %). Cela s'explique entre autres par le fait que les services ne sont pas stockables et pas réutilisables. En effet, le commerce de biens usagés se prête plus facilement que celui des services.

Tableau 3
Ventilation de l'impact économique total des exportations, Québec, 2011

	Exportations interprovinciales de biens		Exportations interprovinciales de services		Exportations internationales de biens		Exportations internationales de services	
	%	M$	%	M$	%	M$	%	M$
Valeur ajoutée aux prix du marché								
Valeur ajoutée aux prix de base	58,46	26 080	78,41	18 271	55,01	37 112	77,61	13 044
Taxes indirectes	1,23	548	1,82	424	0,90	605	2,74	461
Subventions	−1,17	−523	−2,28	−530	−0,70	−472	−2,20	−369
Fuites								
Importations	39,37	17 564	21,87	5 097	41,40	27 927	21,43	3 601
Autres productions	2,12	947	0,17	39	3,39	2 290	0,42	70
Total	**100,0**	**44 615**	**100,0**	**23 301**	**100,0**	**67 463**	**100,0**	**16 807**

Note : En raison de l'arrondissement des données, le total dans les tableaux ne correspond pas toujours à la somme des parties.

Tableau 4

Ventilation de la valeur ajoutée aux prix de base des exportations par secteur d'activité, Québec, 2011

	Exportations interprovinciales de biens		Exportations interprovinciales de services		Exportations internationales de biens		Exportations internationales de services	
	%	M$	%	M$	%	M$	%	M$
Secteurs primaires	8,73	3 893	0,42	97	6,21	4 192	0,19	31
Secteurs des services publics	2,28	1 018	1,30	302	3,78	2 548	0,87	147
Secteurs de la construction	0,46	203	0,62	144	0,38	254	0,61	102
Secteurs de la fabrication	25,87	11 543	3,25	756	29,30	19 770	2,79	469
Secteurs d'autres services	20,54	9 163	70,13	16 341	14,87	10 031	69,13	11 618
Secteurs non commerciaux	0,58	259	2,71	630	0,47	317	4,03	676
Total des secteurs	**58,46**	**26 080**	**78,41**	**18 271**	**55,01**	**37 112**	**77,61**	**13 044**

Note : En raison de l'arrondissement des données, le total dans les tableaux ne correspond pas toujours à la somme des parties.
Veuillez noter que les secteurs d'activité peuvent être désagrégés.

La valeur ajoutée peut également être ventilée selon le secteur d'activité. Dans le cas des exportations de biens, les secteurs de la fabrication, avec un ratio de valeur ajoutée aux prix de base de 25,87 % pour les exportations interprovinciales et de 29,30 % pour les exportations internationales, semblent profiter le plus, suivis des secteurs d'autres services qui affichent des ratios respectifs de 20,54 % et de 14,87 %. L'impact économique est nettement concentré dans les secteurs des autres services pour les exportations de services (70,13 % pour le commerce interprovincial et 69,13 % pour le commerce international). Enfin, sans surprise, les secteurs de la construction semblent bénéficier le moins des exportations du Québec, tant pour les biens que pour les services et tant pour le commerce international que pour le commerce interprovincial.

Simulation par produit

Il est possible de simuler précisément les exportations d'un produit, de telle sorte que l'on calcule la valeur ajoutée et les intrants importés découlant des exportations du produit. Les résultats ventilés par secteur d'activité et par produit s'avèrent dès lors plus pertinents lorsque l'on fait ce type d'analyse. Ces résultats peuvent aider à la prise de décision quant aux secteurs à soutenir pour l'exportation, et ce, pour la création de richesse au Québec.

Pour rejoindre l'équipe du modèle intersectoriel du Québec
www.stat.gouv.qc.ca/produits-services/etudes-impact-economique.html

Sébastien Gagnon
Économiste
Téléphone : 418 691-2411, poste 3224

Van Phu Nguyen
Économiste
Téléphone : 418 691-2411, poste 3209

Indicateurs en science, technologie et innovation au Québec

	Unité	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Dépenses intérieures brutes au titre de la R-D (DIRD)	M$	6 965	7 244	7 262	7 904	7 950	8 086	7 844	7 971	8 421	8 285	8 391	..
Ratio DIRD/PIB	%	2,68	2,67	2,59	2,72	2,60	2,58	2,49	2,42	2,44	2,32	2,32	..
DIRD par habitant	$	930	961	958	1 036	1 033	1 042	1 000	1 006	1 052	1 025	1 029	..
DIRD selon le secteur d'exécution :													
État (DIRDE-E)	%	6,4	6,2	7,4	6,8	5,8	6,3	5,9	5,2	4,6	4,4	4,9	..
Entreprises commerciales (DIRDE-EC)	%	59,9	59,7	57,4	61,1	61,4	59,3	60,6	59,8	58,7	56,6	55,6	..
Enseignement supérieur (DIRDE-ES)	%	33,7	34,1	35,2	32,1	32,8	34,4	33,4	35,1	36,7	38,9	39,5	..
DIRD selon le secteur de financement :													
État	%	22,1	21,2	22,4	20,4	20,3	20,9	22,7	23,0	23,3	22,4	22,8	..
Entreprises commerciales	%	54,4	54,2	52,1	56,5	52,7	53,2	54,5	53,7	53,7	50,9	49,4	..
Enseignement supérieur	%	14,3	15,6	16,2	15,2	14,5	15,9	13,0	14,3	14,6	16,0	16,4	..
Organisations privées sans but lucratif	%	2,4	2,2	2,2	2,3	2,3	3,0	2,9	3,0	3,3	3,2	3,4	..
Étranger	%	6,7	6,7	7,1	6,6	10,1	7,1	6,9	6,5	5,6	5,5	6,0	..
Chercheurs affectés à la R-D industrielle	n	23 244	23 994	23 900	26 091	27 728	29 523	27 631	28 416	28 932	26 723	24 691	..
Diplômés des niveaux baccalauréat et supérieur[1]													
Total	n	42 552	45 342	46 797	47 481	48 789	50 027	51 033	52 119	53 298	53 370	58 251	..
Baccalauréat ou l'équivalent	n	29 823	31 557	32 121	32 976	33 438	34 035	33 999	34 164	34 656	33 783	38 052	..
Maîtrise ou l'équivalent	n	9 033	9 516	10 002	9 927	9 972	10 323	10 170	10 620	10 971	11 652	12 207	..
Doctorat ou l'équivalent	n	1 134	1 215	1 278	1 254	1 428	1 617	1 692	1 641	1 851	1 773	1 881	..
Autres sanctions	n	2 589	3 054	3 396	3 324	3 964	4 050	5 175	5 688	5 820	6 162	6 108	..
Utilisation des TIC par les ménages													
Taux de branchement à Internet	%	48,1	50,0	54,7	59,1	63,6	67,1	71,2	73,3	74,3	77,4	79,8	..
Taux de branchement à Internet haute vitesse	%	26,1	32,1	38,1	46,2	52,4	54,0	63,2	69,3	69,6	69,9	66,2	..
Exportations manufacturières par niveau technologique													
Haute technologie	M$	16 740	15 966	16 375	15 230	15 509	15 429	14 132	12 527	12 636	12 584	13 775	17 291
Total manufacturier	M$	59 519	63 442	65 059	66 765	63 134	63 136	51 327	52 569	56 048	56 065	58 829	66 613
Importations manufacturières par niveau technologique													
Haute technologie	M$	14 585	15 082	15 921	15 398	16 737	17 010	16 246	15 777	15 444	14 905	16 365	16 311
Total manufacturier	M$	50 398	53 720	57 339	60 054	62 319	66 422	58 713	61 657	63 122	62 274	70 310	74 139

Sources : R-D : Statistique Canada, Tableau 358-0001 – *Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, octobre 2014 ; Comptes économiques provinciaux et territoriaux, juin 2015. *Estimations annuelles de la population selon l'âge et le sexe au 1er juillet, Canada, provinces et territoires*, septembre 2014.

Statistique Canada, Tableau 358-0001 – *Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution*, CANSIM, octobre 2015 ; Comptes économiques provinciaux et territoriaux, juin 2015 ; Tableau 384-0038 – *Produit intérieur brut en termes de dépenses, provinciaux et territoriaux (annuels)*, CANSIM, novembre 2015 ; Tableau 051-0005 – *Estimations annuelles de la population selon l'âge et le sexe au 1er juillet, Canada, provinces et territoires*, CANSIM, septembre 2015.

Enquête sur la recherche et développement dans l'industrie canadienne, 2013, (compilation spéciale).

Diplômés des niveaux baccalauréat et supérieur : Statistique Canada, Tableau 477-0036 – *Diplômés postsecondaires, selon le type de programme, genre de sanction d'études et Classification pancanadienne type de l'éducation (CPCTE), annuel (nombre)*, CANSIM, consulté le 3 décembre 2015. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

Utilisation des TIC par les ménages : Statistique Canada, Enquête sur les dépenses des ménages.

Exportations et importations manufacturières par niveau technologique : Statistique Canada, *Commerce international des marchandises* et Institut de la statistique du Québec.

Compilation : Institut de la statistique du Québec.

Ce bulletin est réalisé par :
Marianne Bernier, économiste
marianne.bernier@stat.gouv.qc.ca

Direction des statistiques économiques
Pierre Cauchon, directeur par intérim

Ont collaboré à la réalisation :
Anne-Marie Roy, mise en page
Esther Frève, révision linguistique
Direction des communications

Pour plus de renseignements :
Institut de la statistique du Québec
200, chemin Sainte-Foy, 3e étage
Québec (Québec) G1R 5T4
Téléphone : 418 691-2411 ou
1 800 463-4090 (sans frais)
Télécopieur : 418 643-4129

Dépôt légal
Bibliothèque et Archives Canada
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
4e trimestre 2015

ISSN 1715-6432 (PDF)

© Gouvernement du Québec, Institut de la statistique du Québec, 2005

Toute reproduction autre qu'à des fins de consultation personnelle est interdite sans l'autorisation du gouvernement du Québec. www.stat.gouv.qc.ca/droits_auteur.htm

Institut de la statistique Québec